

<<数字电路>>

图书基本信息

书名：<<数字电路>>

13位ISBN编号：9787561831106

10位ISBN编号：7561831102

出版时间：2009-8

出版时间：天津大学出版社

作者：冯S, 黄双根 主编

页数：260

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;数字电路&gt;&gt;

## 内容概要

本书系统介绍了数字电路与逻辑设计的基本理论和设计方法。

全书共分为10章：第1章数制与编码，介绍了各种数制及其之间的转换方法和几种编码规则；第2章逻辑代数与逻辑函数，介绍了逻辑代数的基本定理、运算规则以及逻辑函数的化简方法；第3章集成逻辑门电路，分别介绍了分立元件门电路、TTL集成门电路和CMOS集成门电路；第4章触发器，是后面学习时序电路的基础，介绍了几种具有记忆功能的逻辑元件——触发器的工作原理以及不同触发器之间的转换方法；第5章组合逻辑电路，介绍了组合逻辑电路的分析和设计方法，以及几种典型的组合逻辑电路；第6章同步时序电路，介绍了同步时序电路的分析和设计方法，还有几种典型的同步时序电路；第7章异步时序电路，介绍了异步时序电路与同步时序电路在分析和设计方法上的区别；第8章存储器和可编程逻辑器件，介绍了不同类型的只读存储器和随机存储器的特点和工作原理，以及PLD等几种典型的可编程逻辑器件；第9章模数及数模转换，讲解模数转换器A/D和数模转换器D/A的基本原理、结构组成、性能指标以及转换器件的选择和应用；第10章数字系统，介绍了数字系统的基本概念、模型、设计方法、设计过程以及算法状态机图ASM及其3种实现方法，最后简要介绍了寄存器传输语言RTL。

本书理论难度较低，深入浅出，便于自学，可以作为相关技术院校的数字技术基础课教材。

## &lt;&lt;数字电路&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 数制与编码 1.1 数制 1.1.1 二进制 1.1.2 八进制 1.1.3 十六进制 1.1.4 不同数制之间的转换 1.2 编码 1.2.1 原码、反码与补码 1.2.2 BCD码 小结与提高 习题第2章 逻辑代数与逻辑函数 2.1 逻辑代数 2.1.1 基本逻辑运算 2.1.2 逻辑代数的基本定理 2.1.3 逻辑代数的运算规则 2.1.4 基本逻辑电路 2.2 逻辑函数的标准型 2.2.1 最小项、最大项及两种标准形式 2.2.2 将逻辑函数化为标准型 2.3 逻辑函数的化简 2.3.1 公式法化简逻辑函数 2.3.2 图解法化简逻辑函数 2.3.3 表格法化简逻辑函数 2.3.4 包含任意项的逻辑函数的化简 小结与提高 习题第3章 集成逻辑门电路 3.1 半导体开关 3.1.1 晶体二极管开关特性 3.1.2 晶体三极管开关特性 3.1.3 MOS管的开关特性 3.2 逻辑门电路 3.2.1 基本逻辑门电路 3.2.2 TTL集成门电路 3.2.3 TTL与非门电路的改进 3.2.4 TTL电路的其他类型 3.3 MoS逻辑门 3.3.1 MOS晶体管 3.3.2 MOS管的静态特性 3.3.3 NMOS逻辑门 3.3.4 CMOS逻辑门 小结与提高 习题第4章 触发器 4.1 基本R—S触发器 4.1.1 基本R—S触发器的组成及工作原理 4.1.2 基本R—S触发器的逻辑功能 4.1.3 或非门构成的基本R—S触发器 4.2 时钟控制R—S触发器 4.2.1 时钟控制R—S触发器 4.2.2 二次翻转现象 4.3 主从触发器 4.3.1 主从R—S触发器 4.3.2 主从J-K触发器 4.4 边沿触发器 4.4.1 维持阻塞D触发器 4.4.2 边沿J-K触发器 4.5 T触发器 4.6 触发器类型间的相互转换 小结与提高 习题第5章 组合逻辑电路 5.1 组合逻辑电路的分析与设计 5.1.1 组合逻辑电路的分析 5.1.2 组合逻辑电路的设计 5.2 译码器 5.2.1 变量译码器.....第6章 同步时序电路第7章 异步时序电路第8章 存储器与可编程逻辑器件第9章 模数及数模转换第10章 数字系统 习题答案与提示参考文献

## &lt;&lt;数字电路&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 数制与编码 在数字电路和计算机中,是用0和1两种符号来表示信息,参与运算的数也是由0和1构成的,称为二进制数。

但是人们习惯使用十进制计数,所以在计算机操作时,一般都要把输入的十进制数转换为二进制数后再让计算机处理,而计算结果,一般再转换为人们熟悉的十进制数输出,所以要求读者必须熟悉各种数制以及不同数制之间的相互转换。

本章要点: ·详细介绍各种进位制,如二进制、八进制、十六进制等 ·学习不同进位制之间的转换方法 ·详细介绍各种编码规则 1.1 数制 数制也称进位计数制,是人们按照进位的方法对数量进行计数的一种统计规律。

在日常生活中,常常用到的是十进制,也就是逢十进一的进位计数制。

在数字系统中,常常用到的数制是二进制、八进制和十六进制。

本节学习数制的一些基本概念。

1.基数 基数是指一种数制中所用到的数码个数。

一般说基数为R的数制,就称为R进制,逢R进一,它包括0、1、……、R-1等数码。

<<数字电路>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>